



UNIVERSIDAD DE BURGOS

CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS E INGENIERÍA DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEL TERRENO

GUÍA DOCENTE 2011-2012

INSTALACIONES III

1. Denominación de la asignatura:

INSTALACIONES III

Titulación

INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

Código

6462

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

ESTRUCTURAS E INSTALACIONES DE LA EDIFICACIÓN

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS E INGENIERÍA DE LA
CONSTRUCCIÓN Y DEL TERRENO

4.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :

José Manuel González Martín, José Manuel López Arce, Rodolfo Martín Para, Julián Becerril García, Eva Delgado Amayuelas.



4.b Coordinador de la asignatura

RODOLFO MARTÍN PARA

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

3º Curso, 5º semestre.

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria

7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

3 ECTS

8. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

10.1. Competencias Específicas

EEI.04 Capacidad para analizar, calcular y dimensionar las instalaciones

10.2. Competencias Genéricas/Transversales

I.01. Capacidad de análisis y síntesis

I.02. Capacidad de organización y planificación

I.05. Conocimientos de informática relativos al estudio

I.07. Resolución de problemas

I.08. Toma de decisiones

P.01. Trabajo en equipo

P.06. Razonamiento crítico

P.07. Compromiso de ético

S.01. Aprendizaje autónomo

S.02. Adaptación a nuevas situaciones

S.03. Creatividad

S.07. Motivación por la calidad

S.08. Sensibilidad hacia temas medioambientales

T.01. Orientación de resultados

T.02. Orientación al cliente

A.02. Actitud positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas

A.03. Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de las ideas propias

A.05. Hábito de estudio y método de trabajo



A.06. Capacidad de búsqueda, análisis y selección informática

9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes
9.1. Objetivos docentes Conocer los principios básicos de la electricidad e iluminación. Analizar las características de las instalaciones eléctricas en la edificación. Dimensionar las instalaciones eléctricas. Estudiar la aplicación de la reglamentación vigente. Conocer la relación entre las instalaciones eléctricas de los edificios con otro tipo de instalaciones. Dimensionar las instalaciones de iluminación de interiores y aplicar la reglamentación vigente. Conocer las Infraestructuras Comunes de Telecomunicación en los edificios.
9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
BLOQUE 1: INSTALACIONES ELÉCTRICAS 1.INTRODUCCIÓN A LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS 1.1. Magnitudes y conceptos fundamentales 2.MATERIALES 2.1. Cables, Tubos de protección y Canaleta de protección 2.2. Cajas de protección 2.3. Mecanismos de protección 2.4. Mecanismos de mando y protección 2.5. Mecanismos de mando 3.REDES DE DISTRIBUCIÓN 3.1. Redes aéreas 3.2. Redes subterráneas 4.PREVISIÓN DE CARGAS 4.1. Clasificación de los lugares de consumo 4.2. Grado de electrificación 4.3. Carga total correspondiente a un edificio destinado preferentemente a vi-viendas 4.4. Carga total correspondiente a edificios comerciales, oficinas y mixtos. 5.ACOMETIDAS 5.1. Definición 5.2. Tipos de acometidas



6.INSTALACIONES DE ENLACE

- 6.1. Caja general de protección
- 6.2. Línea General de Alimentación
- 6.3. Derivación Individual
- 6.4. Contadores: ubicación y sistemas de instalación
- 6.5. Cuadro de Dispositivos generales e individuales de mando y protección.

7.INSTALACION DE PUESTA A TIERRA

- 7.1. Objeto
- 7.2. Puesta o conexión a tierra. Definición
- 7.3. Uniones a tierra

8.INSTALACIONES INTERIORES O RECEPTORAS

- 8.1. Prescripciones generales
- 8.2. Sistemas de instalación
- 8.3. Tubos y canales protectores
- 8.4. Protección contra sobreintensidades
- 8.5. Protección contra sobretensiones
- 8.6. Protección contra los contactos directos e indirectos
- 8.7. Número de circuitos y características
- 8.8. Prescripciones generales de instalación
- 8.9. Locales que contienen una bañera o ducha

9.INSTALACIONES EN LOCALES DE PÚBLICA CONCURRENCIA

- 9.1. Campo de aplicación
- 9.2. Alimentación de los servicios de seguridad
- 9.3. Alumbrado de emergencia

10.INSTALACIONES EN LOCALES CON RIESGO DE INCENDIO O EXPLOSIÓN

- 10.1. Campo de aplicación
- 10.2. Clasificación de emplazamientos

11.ESQUEMAS UNIFILARES

- 11.1. Conocer la simbología eléctrica normalizada de los esquemas unifilares
- 11.2. Representación grafica y Aplicación de la simbología eléctrica en los es-quemas unifilares

12.INSTALACIÓN DE RECEPTORES

- 12.1. Tipos de receptores



BLOQUE 2: ILUMINACIÓN DE INTERIORES

13.FOTOMETRÍA

- 13.1. Conceptos
- 13.2. Magnitudes y fundamentos

14.LÁMPARAS Y LUMINARIAS

- 14.1. Lámparas incandescentes
- 14.2. Lámparas de descarga
- 14.3. Otras fuentes de luz
- 14.4. Luminarias y su clasificación

15.ILUMINACIÓN DE INTERIORES

- 15.1. Deslumbramiento
- 15.2. El color
- 15.3. Sistemas de alumbrado
- 15.4. Niveles de iluminación recomendados

16.CÁLCULO Y DISEÑO

- 16.1. Datos de partida
- 16.2. Número de luminarias y su emplazamiento
- 16.3. Cálculo de la potencia instalada

17.EFICIENCIA ENERGETICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMUNACIÓN (DB HE3)

- 17.1. Generalidades
- 17.2. Caracterización y cuantificación de las exigencias
- 17.3. Productos de construcción
- 17.4. Mantenimiento y conservación

18.SISTEMAS DOMÓTICOS Y DE AUTOMATIZACIÓN

- 18.1. La domótica y sus ventajas

BLOQUE 3: TELECOMUNICACIONES

19.INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES

- 19.1. Definición de la red
- 19.2. Consideraciones del diseño

20.RECINTOS Y CANALIZACIONES.

- 20.1. Arquetas de entrada y registros de enlace
- 20.2. Recintos de instalaciones de telecomunicaciones
- 20.3. Canalización principal, secundaria e interior de usuario y sus registros



Bloque 4: PRACTICAS DE TALLER Y LABORATORIO

Material eléctrico

Cables, tubos y cajas de conexiones

Elementos de la Instalación de Enlace

Mecanismos de mando, mecanismos de mando y protección

Lámparas y luminarias

Aparamenta de medida

9.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

MCYT, Guía Técnica de aplicación del reglamento electrotécnico de baja tensión, http://www.ffii.nova.es/puntoinfomcyt/rebt_guia.asp,

Chapa Carreón, J. , (1990) Manual de instalaciones de alumbrado y fotometría. , Limusa. ,

Comité Español de Iluminación (CEI) , Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE)., (1996) Aplicaciones eficientes de luminarias. Cuadernos de eficiencia energética en iluminación, nº 2., Comité Español de Iluminación (CEI) , Instituto para la Diversificación y IDAE,

Comité Español de Iluminación (CEI), Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE). , (1996) Aplicaciones eficientes de lámparas. Cuadernos de eficiencia energética en iluminación, nº 1. , Comité Español de Iluminación (CEI), Instituto para la Diversificación y (IDAE). ,

Enríquez Harper, G. , (1987) El ABC del alumbrado y las instalaciones eléctricas de baja tensión. , Limusa. ,

Martín, F. , (2005) Manual de instalaciones eléctricas, Gustavo Gili, Barcelona,

R.D. 1371/2007. Código Técnico de la Edificación. , D.B HE3 Eficiencia Energética de las Instalaciones de Iluminación., R.D. 1371/2007. Código Técnico de la Edificación. (B.O.E. 23 de mayo).,

R.D. 842/2002, Reglamento electrotécnico de baja tensión , B.O.E. 224 de 18 de Septiembre,



Schneider Electric, Biblioteca digital 2.0. , <http://biblioteca.schneiderelectric.es/nbd/> ,
R.D. 401/2003. , Infraestructuras comunes de telecomunicaciones. , B.O.E. 115 de 14
de Mayo,

Ramírez Vázquez, J. , (1990) Luminotecnia. , 7ª ed., Enciclopedia CEAC de
electricidad.,

**10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias
que debe adquirir el estudiante:**

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas	EEI.04 I01-02-05-07-08 P06-07 S04-07-08 EEI.04 I01-02-05-07-08 P06-07 S04-07-08 EEI.04, I01-02-05-07-08, P06-07, S04-07-08, T01-02, A02	12	18	30
Clases prácticas (pequeño grupo)	EEI.07, I01-02-05-07-08, P01-06-07, S01-02-03-04-07-08, T01-02, A02-03-05-06	6	12	18
Seminarios y otras actividades presenciales	EEI.04 I08 P06, S07, T01, A03	2	4	6
Prácticas de labo-ratorio	EEI.04, I08, P06, S07, T01, A03	3	5	8
Tutoría individual y de pequeño grupo	EEI.05 I08 P06 S07 T01 A03	1	4	5
Realización de trabajos pruebas de	EEI.04 I01-02-05-07-08	3	5	8



evaluación	P01-06-07 S01-02-03-04-07-08 T01-02 A02-03-05-06			
Total		27	48	75

11. Sistemas de evaluación:

Procedimiento	Peso en la calificación final
Prueba teórica	40 %
Trabajos prácticos	25 %
Prácticas de laboratorio	15 %
Asistencia a seminarios	10 %
Asistencia a clase	10 %
Total	100 %

Evaluación excepcional, si procede:

Evaluación “excepcional” (a justificar durante las tres prime-ras semanas de impartición de la asignatura ante el coordina-dor de la asignatura) Para superar la asignatura es necesario realizar las prácticas de laboratorio

Prueba teórico- práctica 85%

Trabajo Prácticas de Taller 15%

12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Apuntes de la asignatura.

Manuales de la bibliografía

Normativa vigente.

Programas informáticos específicos.

Documentación técnica de diferentes productos.

Aula de prácticas del taller de Instalaciones

Material audiovisual sobre diferentes productos y técnicas de uso

Conferencias organizadas por la asignatura en colaboración con empresas y fabricantes del sector.



UNIVERSIDAD DE BURGOS

CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS E INGENIERÍA DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEL TERRENO

13. Calendarios y horarios:

Pendientes de formalizar

14. Idioma en que se imparte:

Castellano